

Title (en)

Signal evaluation method for detecting QRS complexes in electrocardiogram signals

Title (de)

Signalauswerteverfahren zur Detektion von QRS-Komplexen in Elektrokardiogramm-Signalen

Title (fr)

Méthode d'évaluation de signaux pour la détection des complexes QRS dans les signaux d'électrocardiogrammes

Publication

EP 1132045 A2 20010912 (DE)

Application

EP 01102937 A 20010208

Priority

DE 10011733 A 20000310

Abstract (en)

[origin: US2002058878A1] A signal evaluation method for detecting QRS complexes in electrocardiogram signals incorporates the following process steps: sampling of the signal (4) and conversion to discrete signal values ($x(n)$) in chronological order, determining the sign of each signal value ($x(n)$), continuous checking of the signs of consecutive signal values ($x(n)$) for the presence of a zero crossing between two consecutive signal values ($x(n)$), determining the number ($D(n)$) of zero crossings in a defined segment (N) of the consecutive signal values ($x(n)$), and comparing the determined number of zero crossings ($D(n)$) to a defined threshold value, wherein an undershoot of the threshold value signifying the presence of a QRS complex (5, 6, 7) in the defined segment of the signal curve (4). FIG. 2

Abstract (de)

Ein Signalauswerteverfahren zur Detektion von QRS-Komplexen in Elektrokardiogramm-Signalen weist folgende Verfahrensschritte auf: Abtasten des Signals (4) und Umwandlung in diskrete, zeitlich aufeinanderfolgende Signalwerte ($x(n)$), Bestimmung des Vorzeichens (sign) jedes Signalwerts ($x(n)$), laufendes Abprüfen der Vorzeichen (sign) aufeinanderfolgender Signalwerte ($x(n)$) auf Vorliegen eines Nulldurchgangs zwischen zwei aufeinanderfolgenden Signalwerten ($x(n)$), Ermittlung der Anzahl ($D(n)$) der Nulldurchgänge in einem definierten Segment (N) der aufeinanderfolgenden Signalwerte ($x(n)$), und Vergleichen der ermittelten Nulldurchgangszahl ($D(n)$) mit einem definierten Schwellenwert, wobei ein Unterschreiten des Schwellenwertes signifikant für das Vorliegen eines QRS-Komplexes (5, 6, 7) in dem definierten Segment des Signalverlaufes (4) ist. <IMAGE>

IPC 1-7

A61B 5/0456

IPC 8 full level

A61B 5/0456 (2006.01); **A61B 5/352** (2021.01)

CPC (source: EP US)

A61B 5/346 (2021.01 - US); **A61B 5/352** (2021.01 - EP US); **A61B 5/316** (2021.01 - EP); **Y10S 128/901** (2013.01 - EP US)

Cited by

CN114569077A; CN100342821C

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB LI NL

DOCDB simple family (publication)

EP 1132045 A2 20010912; **EP 1132045 A3 20011128**; **EP 1132045 B1 20090114**; DE 10011733 A1 20010913; DE 50114651 D1 20090305; US 2002058878 A1 20020516; US 6625484 B2 20030923

DOCDB simple family (application)

EP 01102937 A 20010208; DE 10011733 A 20000310; DE 50114651 T 20010208; US 80367901 A 20010312